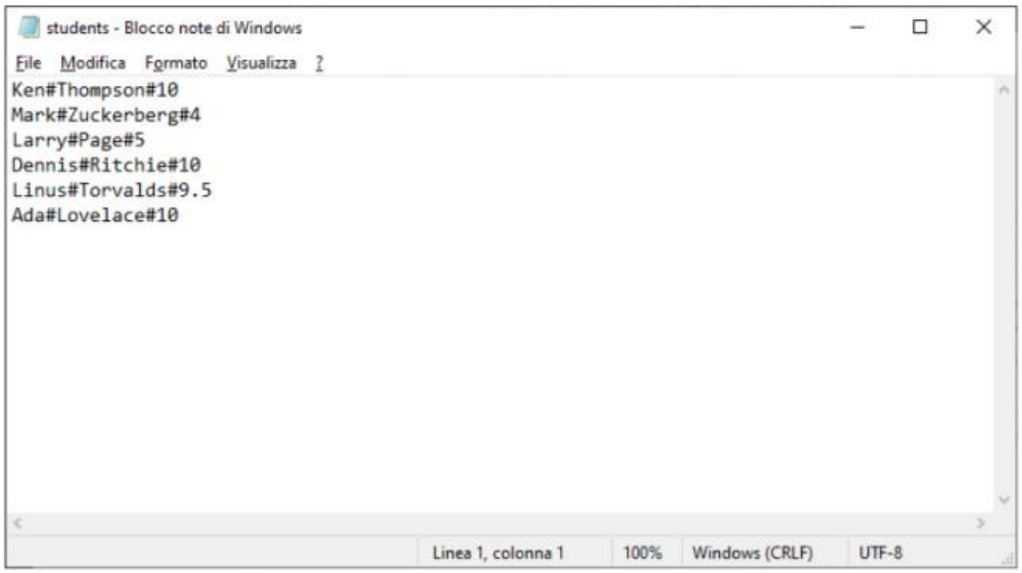
Esercizio java

Sia dato il seguente file di testo:



Modellare una classe Student sulla base delle informazioni contenute nel file, tenendo presente che il valore numerico presente alla fine di ciascuna linea rappresenta il voto conseguito dallo studente. Dopo aver letti il contenuto del file, utilizzare i dati ottenuti per costruire una collezione di studenti. Stampare i dati presenti nella collection e calcolare il voto medio conseguito dagli studenti.

```
package esercizio3;

public class Student {
	private String nome;
	private String cognome;
	private double voto;

	public Student(String nome, String cognome,double voto) {
		this.nome = nome;
		this.cognome = cognome;
		this.voto=voto;
	}
	public Student(String[] arr) {
		nome=arr[0];
		cognome=arr[1];
		voto=Double.parseDouble(arr[2]);
	}
	public String getNome() {
		return nome;
	}


	public void setNome(String nome) {
		this.nome = nome;
```

```
	}

	public String getCognome() {
		return cognome;
	}

	public void setCognome(String cognome) {
		this.cognome = cognome;
	}

	public double getVoto() {
		return voto;
	}

	public void setVoto(double voto) {
		this.voto = voto;
	}
	@Override
	public String toString() {
		return "Student [nome=" + nome + ", cognome=" + cognome + ", voto=" + voto +
"]";
	}





}


package esercizio3;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class Main {

	public static void main(String[] args) {
		List<Student> studente=new ArrayList<Student>();

		try(BufferedReader buf=new BufferedReader(new FileReader("student.txt"))) {
			String riga;
		    double media=0;

			while( (riga=buf.readLine())!=null)

				studente.add(new Student(riga.split("#")));


			for (Student student : studente) {
```

```
                        media+=student.getVoto();
                        System.out.println(student);


                }
                System.out.println("La media:"+ media/studente.size());

        } catch (Exception e) {
                System.out.println(e.getMessage());
        }

    }
```

Esercizio – Linguaggio Java

Creare una classe che ha i seguenti metodi statici:

- Un metodo **"sost"** che lavora su due file **"A.txt"** e **"B.txt".** Questo metodo legge il file **"A.txt"** e ogni volta che trova un carattere numerico lo inserisce nel file **"B.txt".**
- Un metodo **"calcola"** che legge il file **"B.txt"** e ritorna la media dei interi non considerando gli eventuali duplicati del file:

Dato il file A.txt:

mario 3 4 vittorio 10

vincenzo 10 45 3 angelo

Il file B.txt sarà:

3 4 10 10 45 3 e la media sarà:

(3+4+10+45)/4=15.5

```
package esercizio;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.BufferedWriter;
import java.io.FileReader;
import java.io.FileWriter;
import java.util.HashSet;
import java.util.Set;

public class Esame {

    public static void main(String[] args) {
        Set<Integer> s=sost();
        System.out.println(s);
        System.out.println(calcola(s));

    }

  public static Set<Integer> sost()
```

```
 {
        Set<Integer> set=new HashSet<Integer>();
        try(BufferedReader b=new BufferedReader(new FileReader("A.txt"));
                        BufferedWriter bw=new BufferedWriter(new FileWriter("B.txt"))) {
                String riga;
                String[] split;
                int num;
                  while((riga=b.readLine())!=null)
                  {
                        split=riga.split(" ");
                        for (String s : split) {
                                try {
                                        num=Integer.parseInt(s);
                                        set.add(num);
                                        bw.write(String.valueOf(num)+" ");
                                } catch (Exception e) {}
                        }

                  }


        } catch (Exception e) {}
        return set;

 }
 public static double calcola(Set<Integer> s) {
        double media=0;
        for (Integer integer : s) {
                media+=integer;

        }
        return media/s.size();
 }
}
```

Esercizio – Linguaggio Java

se e i o j non sono compresi tra 0 e il numero di righe della matrice meno 1. Altrimenti deve scambiare la riga i della matrice con la riga j della matrice.

array di

Esempio: Se i=1 e j=3 e la matrice m=

n i due

2 3 4

uadrata

1 7 2

dere ad

2 3 1

1 4 5

Allora la matrice diventerà:

2 3 4

1 4 5

2 3 1

1 7 2

Nel main della classe principale inizializzare la matrice in questo modo:

int[][] m={{2, 3,4}, {1,7,2}, {2,3,1},{1,4,5}}

{ asdaaa , makjh , fdfgdgfd },

{"kjhasd","hghjg","mhdgha"}};

- **public static void scambia(int[][] m,int i,int j)** che genere un eccezione nel caso in cui j>=i o

```
package prove;

import java.util.Arrays;

public class Prova_6 {

	public static void main(String[] args) {

		String[][] mat={{"amdasd","hjkkk","kjhaaaa"},
				{"asdaaa","makjh","fdfgdgfd"},
				{"kjhasd","hghjg","mhdgha"}};

		System.out.println(Arrays.toString(calcola("asd","kjh",mat)));
		System.out.println("\n*****************");
		int[][] m={{2, 3,4}, {1,7,2}, {2,3,1},{1,4,5}};
		try {
			scambia(m,1,3);
			for(int[] riga:m)
			{
				for(int c:riga)
					System.out.print(c+ " ");
				System.out.println();
			}
		} catch (Exception e) {System.out.println(e.getMessage());}
```

```
	}
	public static int[] calcola(String testo1,String testo2,String[][] mat) {

		int[] arr=new int[mat.length];
		for(int i=0;i<mat.length;++i)
			for(int j=0;j<mat[0].length;++j)

				if(mat[i][j].startsWith(testo1) || mat[i][j].endsWith(testo1) ||
mat[i][j].startsWith(testo2) || mat[i][j].endsWith(testo2))
					arr[i]++;



		return arr;

	}

	public static void scambia(int[][] m,int i,int j) throws Exception {
		if(j<i || i<0 || i>m.length-1 || j<0 || j>m.length-1)
			throw new Exception("errore");
		for(int k=0;k<m[0].length;++k)
		{
			int temp=m[i][k];
			m[i][k]=m[j][k];
			m[j][k]=temp;
		}
	}
}
```

Esercizio Java

Creare una classe statica che ha come proprietà statica una matrice "mat" 3 x 4.

La classe ha i seguenti metodi statici:

- **ins()** che inserire nella matrice numeri casuali compresi tra 1 e 30. Tutti i numeri della matrice devono essere diversi. Per creare i numeri casuali diversi usare la tecnica fatta durante il corso. Ossia creare una lista di 30 numeri da 1 fino a 30. Poi prendere il numero casuale "x" generato (compreso tra 0 e 29) e prendere il numero nella posizione x. Poi cancellare dalla lista il numero in quella posizione. Esempio: lista=1 2 3 4 5 6 7 8 9 … x=4 e quindi prendi il numero nella posizione 4 ossia il numero 5.

  Poi viene cancellato il numero 5 e la lista diventa lista="1 2 3 4 6 7 8 9 …..." etc….

- **print()** che stampa la posizione (riga e colonna) dell'elemento massimo

```
package prove;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.Random;
```

```
public class Prova_7 {
	private static int[][] mat;

	 private static List<Integer> lista=new ArrayList<Integer>();

		public static void main(String[] args) {

			ins();
			for(int[] riga:mat)
			{
				for(int cella:riga)
					System.out.print(cella+ " ");

				System.out.println();
			}
			print();

		}
		public static void ins() {
			Random rnd=new Random();
			int num;
			for(int i=0;i<mat.length;++i)
			{
				for(int j=0;j<mat[0].length;++j)
				{
					num=rnd.nextInt(lista.size())+1;
					mat[i][j]=lista.get(num-1);
					lista.remove(num-1);

				}
			}

		}
		public static void print()
		{
			int max=0,maxriga=0,maxcol=0;
			for(int i=0;i<mat.length;++i)
				for(int j=0;j<mat[i].length;++j)
					if(mat[i][j]>max)
					{
						max=mat[i][j];
						maxriga=i;
						maxcol=j;
					}
			System.out.println("Intero massimo:"+max+" nella cella
["+maxriga+","+maxcol+"]");
		}
		static {
			mat=new int[3][4] ;
			for(int i=1;i<=30;++i)
				lista.add(i);
		}
```

}

Linguaggio Java

Creare una classe statica che ha il seguente metodo statico:

public List<Character> occ(String parola)

Questo metodo per ogni carattere della parola deve contare quante volte c'è un carattere successivo che è uguale al carattere precedente incrementato 2.

Questo metodo ritorna una lista che contiene quei caratteri della parola che hanno il numero massimo di volte in cui si verifica la condizione precedente.

Esempio:

ACENPMACENDE

Il carattere A ricorre due volte

Il carattere C 2 volta

Il carattere E 0 volte

Il carattere N 1 volta

Il carattere M 0 volte

Il carattere E 0 volte

```
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;
import java.util.Map.Entry;
import java.util.Vector;

public class Main1 {

	public static void main(String[] args) {
		String t2="ACENPMACENDE";

		Map<Character,Integer> map= occ(t2);
		for (Entry<Character, Integer> entry:map.entrySet()) {
			System.out.println(entry.getKey()+"  "+entry.getValue());
		}

	}
	public static Map<Character,Integer> occ(String t1){

		Map<Character,Integer> map=new HashMap<Character, Integer>();
		List<Character> list= new Vector<Character>();
		for (int i=0;i<t1.length();i++) {
			list.add(t1.charAt(i));
```

```
            }
            char c;
            for (int i=0;i<list.size()-1;i++)

             {
                    c=(char) (list.get(i+1)-2);

                    if(list.get(i)==c) {

                            if(!(map.containsKey(list.get(i)))) {
                                    map.put(list.get(i), 1);
                            }else {
                                    map.put(list.get(i),map.get(list.get(i))+1);
                            }
                    }

            }


            return map;

        }

}
```